

Leipziger Tageblatt

und

A n z e i g e r.

N^o 306.

Sonntag den 2. November.

1851.

Bekanntmachung.

In Gemäßheit der Stipendiaten-Ordnung vom 15. September 1848 wird denjenigen Herren Studirenden, welche um ein von der Collatur des Königl. hohen Ministerii des Cultus und öffentlichen Unterrichts abhängiges Stipendium nachsuchen wollen, hiermit bekannt gemacht, daß sie ihre diesfalligen Gesuche, welchen die §. 2. obgedachter Stipendiaten-Ordnung sub a. bis f. specificirten Unterlagen beizufügen sind,

vom 20. October bis 15. November 1851

bei dem Famulus der Ephorie (Universitäts-Diakon Krause auf der Expedition des Universitäts-Gerichts) einzureichen haben. Später eingehende Gesuche können nicht angenommen und beachtet werden.

Die Namen derjenigen Herren Studirenden, welche bereits in früheren Semestern um Verleihung eines dergleichen Stipendii nachgesucht haben, aber noch nicht berücksichtigt worden, werden in dem Verzeichnisse der Bewerber fortgeführt, und ist aus diesem Grunde ein wiederholtes Anhalten nicht erforderlich.

Uebrigens wird auf die an dem innern und äußern schwarzen Brete und in dem Convicte befindlichen Anschläge verwiesen. Leipzig, den 20. October 1851.

Die Ephoren der Königl. Stipendiaten das.

A n t w o r t.

Bevor ich von dem freundlichen Leipzig scheid, habe ich die versprochene Antwort auf die mit in Nr. 286 und 290 d. Bl. entgegen gehaltenen wissenschaftlichen Bedenken zu geben. Da diese Antwort aber gerade hier, wo sie hervorgerufen ward, zu erscheinen hat, so kann sie sich nur auf die wesentlichsten Punkte der entstandenen Zweifel erstrecken; eine durchgeführtere Abhandlung über die Bedingungen der Tragkraft eines Ballons würde in ein rein wissenschaftliches Journal gehören.

Herr Dr. Wagner stellt — gestützt auf eine Berechnung gemuthmafter Gewichts- und Raumverhältnisse es unumwunden in Frage, ob die Berichte meiner Herren Reisegefährten nicht die Grenze der Möglichkeit überschritten hätten. In der interessanten und gelehrt gehaltenen Auseinandersetzung seiner Zweifelsgründe bemerkt Herr Dr. W. zuvörderst, daß er die Angaben der erreichten Höhen gewiß sehr gern glauben würde, wenn nicht das specifische Gewicht des zur Füllung verwendeten „sogenannten leichten Kohlenwasserstoffgases“ zu erheblichem Zweifel berechtigte. Dieses angegebene specifische Gewicht von 0,55 beweist zunächst, daß unter dem „sogenannten leichten Kohlenwasserstoffgas“ nur das Wasserstoffsubcarburet (reines Kohlenwasserstoffgas in minimo des Kohlenstoffs) gemeint sei, während ich wohl kaum irre, wenn ich annehme, daß im Gegensatz hierzu mit dem später vorkommenden Ausdrucke „schweres Kohlenwasserstoffgas“ das Wasserstoffcarburet (ölbildendes Gas, Kohlenwasserstoffgas in maximo des Kohlenstoffs) gemeint sein soll, wohl nur zufällig aber das Leuchtgas bezeichnet ward. Denn wenn auch das gewöhnliche Leuchtgas hauptsächlich ölbildendes Gas enthält, so ist es doch mit mehreren andern Gasarten in schwankenden Verhältnissen gemischt und dürfte schon deshalb wohl kaum unter vorgedachtem Namen als besondere Gasart dem Wasserstoffsubcarburet wissenschaftlich entgegen gestellt werden können.

Sollte ich aber in dieser Annahme irren und mit diesem „sogenannten Leuchtgas“ (schweres Kohlenwasserstoffgas) das in hiesiger Gasanstalt aus sächsischen Steinkohlen gewonnene Leuchtgasgemenge gemeint sein, dessen durchschnittliches specifisches Gewicht Herrn Dr. W. jedenfalls bekannter war als mir, so habe ich zur Vermeidung irriger Schlussfolgerungen zu bemerken, daß ich nicht das gewöhnliche Leipziger Gas benutzte, sondern mir zur Bereitung meines Bedarfs englische Steinkohlen aus Halle und Berlin besorgen ließ. Diese geben bekanntlich günstigere Mischungsverhältnisse des gewonnenen Gases für den Luftschiffer, besonders wenn die Bereitungsweise eine aeronautischen Zwecken entsprechende

ist. (So erhielt z. B. in Hamburg mein Ballon durch aus englischen Kohlen gewonnenes Gas eine Tragkraft von ungefähre 1500 Pfund, weshalb ich dort bequem mit drei Begleitern fahren konnte. — Cf. Zeise: „Die Aeronautik früher und jetzt. Altona bei Schlüter, Seite 84.)

Da aber Herrn Dr. W.'s Berechnung auf eine willkürlich angenommene Procentverminderung des spec. Gew. des Wasserstoffsubcarburets basiert ist, ich andererseits für einfache Belustigungsfahrten das spec. Gewicht der benutzten Gase nur zu jener Zeit zu prüfen pflegte, wo mir die Tragfähigkeit meines Ballons noch nicht genügend bekannt war, und also jetzt einer Vermuthung nur eine zweite Vermuthung entgegensetzen könnte, so gehe ich ohne Weiteres zum Resultate der gedachten Berechnung über. Dieses Resultat besteht in dem Zugeständniß einer Steigkraft von 788 Pfunden für meinen Ballon. Das Gesamtgewicht des Ballons mit Zubehör und Ballast, dazu das Gewicht der beiden Personen, betrug aber bei der ersten Fahrt mehr als 788 Pfund, und der Ballon hätte sonach nicht steigen können. — Hierdurch soll keineswegs ein Tadel der Berechnung meines sehr geehrten Herrn Segners ausgesprochen sein; ich führe dies nur an, weil es nachweist, daß nicht alle Factoren gleichmäßig berücksichtigt wurden. — Zunächst (und davon später) genügt es zu wissen, daß ein Ballon überhaupt nur die ihm aufgebürdete Last emporheben könne. Dies wissenschaftlich im Voraus durch Berechnung festzustellen, ist allerdings die Kenntniß der Eigenthümlichkeit der zur Gasbereitung verbrauchten Kohle, die der Gasbereitungsweise, der wirklichen Menge und des specifischen Gewichtes des Gases vor der Abfahrt, und andererseits die des Gesamtgewichtes der zu tragenden Körper nöthig, aber auch ausreichend. Um aber die Steigkraft des Ballons nur annähernd sicher im Voraus zu berechnen, bedarf es zunächst gewissenhafter Berücksichtigung der Dichtigkeit und Trockenheit oder Feuchtigkeit der zu durchschneidenden Luftschichten, der Mächtigkeit der Luftströmung, der Expansionsfähigkeit und des cubischen Raumverhältnisses eines Ballons und des Einflusses, welchen die Menge und die willkürliche Verwendung des Ballastes auf den Ballon äußert.

Leider finde ich aber, daß die übrigens höchst gewissenhafte Berechnung weder auf die Expansionsfähigkeit des Gases, noch auf den Raumgehalt des Ballons Rücksicht genommen, nicht einmal nach der Menge des verbrauchten Ballastes gefragt hat. Auch mußte der — mindestens durch Berzelius (Lehrbuch der Chemie, 3. Auflage, S. 162) bekannte — Lehrsatz: „Je größer der Ballon wird, desto mehr vermindert sich die Schwere des Zuges im Vergleich gegen das eingeschlossene Gas und desto größere Lasten kann